

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

AT 3119734

DEC 1982

SCOP/ ★ Q24 A6689 J/49 ★ DE 3119-734
Preforming sailboard sails to desired surface curvature -
involves setting textile permanently in mould, resin impregnated
or of part-melting thread

SCOPINICH V 18.05.81-DE-119734

(02.12.82) B63h-09/06

18.05.81 as 119734 (1281TJ)

The procedure for manufacturing sails for sailing craft, partic.
sailboards, is aimed at a product ready-made with the required
surface curvature.

Textile material for the sail, in one piece, is placed in a mould
whose top and bottom dies conform to the desired shape. The
material is then permanently set in that shape by a combination
of pressure and heat. Advantageously it is impregnated with
synthetic resin, possibly by spraying, either before or during
pressing. Alternatively impregnation may be achieved by using
thread in the material which melts at least partially during
pressing. (7pp)

BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 31 19734 A1**

⑤ Int. Cl. 3:
B 63 H 9/06

⑳ Aktenzeichen:
㉑ Anmeldetag:
㉒ Offenlegungstag:

P 31 19 734.5
18. 5. 81
2. 12. 82

① Anmelder:
Scopinich, Vittorio, 8125 Oberhausen, DE

㉓ Erfinder:
gleich Anmelder

BEST COPY AVAILABLE

»Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter«

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter, bei dem das Segeltuch einer solchen Bearbeitung unterzogen wird, daß das gewünschte Segelprofil entsteht, indem ein einteiliger Segeltuchzuschnitt im aufgespannten Zustand in eine Preßform eingelegt wird, deren Matrizenform und Patrizienform dem gewünschten Segelprofil entsprechen, und durch Zusammenfahren von Matrize und Patrizie unter Druck und Wärme so verpreßt wird, daß das Fadenmaterial, aus dem das Segeltuch besteht, zu dem Segelprofil bleibend verformt wird, woraufhin das fertiggeformte Segel der Presse entnommen wird. Dadurch wird das bisher erforderlich gewesene Zuschneiden der einzelnen Bahnen, aus denen das Segel zusammengesetzt war und das Zusammennähen dieser Bahn vermieden und ein Segel geschaffen, das aus einem einzigen Stück besteht, welches durch den Preßvorgang das gewünschte Segelprofil erhalten hat, also räumlich gekrümmt wurde.
(31 19 734)

DE 31 19734 A1

18.05. PATENTANWÄLTE

3119734

TISCHER · KERN & BREHM

Albert-Rosshaupter-Strasse 65 · D 8000 München 70 · Telefon (089) 7605520 · Telex 05-212284 patsd · Telegramme Kernpatent München

Scop-6895
Ke-ma

18. Mai 1981

Vittorio SCOPINICH
Oberhausen
Post Huglfing

Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter, bei dem das Segeltuch einer solchen Bearbeitung unterzogen wird, daß das gewünschte Segelprofil entsteht,
da durch gekennzeichnet, daß ein einteiliger Segeltuchzuschnitt im aufgespannten Zustand in eine Preßform eingelegt wird, deren Matrizenform und Patrizenform dem gewünschten Segelprofil entsprechen, und durch

18.05.81

3119734

- 2 -

Zusammenfahren von Matrize und Patrize unter Druck und Wärme so verpreßt wird, daß das Fadenmaterial, aus dem das Segeltuch besteht, zu dem Segelprofil bleibend verformt wird, woraufhin das fertiggeformte Segel der Presse entnommen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das Segeltuch vor dem Verpressen zu dem gewünschten Segelprofil mit einem Kunstharz imprägniert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das Kunstharz in der Presse auf das Segeltuch aufgesprüht wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß für das Segeltuch ein Faden verwendet wird, der durch die beim Pressen entwickelte Wärme wenigstens teilweise aufgeschmolzen wird und eine Imprägnierung des Segeltuchs bewirkt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Imprägnierung des Segeltuchs seine Verformbarkeit fördert.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß aus einem viereckigen Segeltuchzuschnitt zwei dreieckige Surfsegel in einem Preßvorgang gleichzeitig hergestellt werden.

18.05.81

3119734

- 3 -

Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Segeln für Segelboote, insbesondere Surfbretter, bei dem das Segeltuch einer solchen Bearbeitung unterzogen wird, daß das gewünschte Segelprofil entsteht.

Zur Herstellung des räumlich gekrümmten Segelprofils bei für Segelboote und Segelbretter, insbesondere Surfbretter, verwendeten Segeln, war es bisher erforderlich, die Segeln aus mehreren, gekrümmte Kanten aufweisenden Tuchstreifen oder Bahnen zusammenzunähen. Das Zuschneiden dieser Streifen und das spätere Zusammennähen, Tätigkeiten also, die den Beruf des Segelmachers gegründet haben, sind arbeitsintensive und deshalb heutzutage lohnkostenaufwendige Vorgänge, die zu einer erheblichen Verteuerung der Segelherstellung geführt haben, bzw. zu einem Ausweichen der Produktion in Länder mit niedrigeren Lohnkosten.

Dazu kommt, daß das Zusammennähen der Segeltuchbahnen zur Herstellung des gewünschten Segels, was dessen Umriß und dessen Profil anbelangt, auch materialaufwendig ist, weil das Segeltuch im Nahtbereich gedoppelt werden muß.

Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, ein Herstellungsverfahren für Segel zu schaffen, das sowohl von der fertigungstechnischen als auch von der materialtechnischen Seite her erheblich

geringere Kosten erfordert und insbesondere für die Massenproduktion geeignet ist, bei der eine sehr große Stückzahl eines Segels bestimmter Größe und Form hergestellt werden muß, wie dies beispielsweise für Riggs von Surfbrettern der Fall ist, die in wachsender Zahl Seen und Flüsse bevölkern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein einteiliger Segeltuchzuschnitt im aufgespannten Zustand in eine Preßform eingelegt wird, deren Matrizenform und Patrizenform dem gewünschten Segelprofil entsprechen, und durch Zusammenfahren von Matrize und Patrize unter Druck und Wärme so verpreßt wird, daß das Fadenmaterial, aus dem das Segeltuch besteht, zu dem Segelprofil bleibend verformt wird, woraufhin das fertiggeformte Segel der Presse entnommen wird.

Erfindungsgemäß wird also das herzustellende Segeltuch nicht aus mehreren Bahnen oder Streifen zusammengenäht, sondern aus einem einteiligen Zuschnitt eines aufgespannten Tuches in einer Presse durch einen unter Druck und Wärme stattfindenden Verformungsvorgang als Ganzes zu dem Segel mit dem gewünschten Profil und Umriß verpreßt wird. Dadurch wird eine erhebliche Einsparung an Herstellungskosten und Material erreicht, nicht zuletzt durch den nicht mehr notwendigen Nahtfaden und die nicht mehr erforderlichen Tuchverdoppelungen im Bereich der jetzt entfallenen Nähte.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens läßt sich das Segeltuch vor oder während des Verpressens mit einem Kunstharz imprägnieren, das die

10.05.81

3119734

- 5 -

Verformbarkeit des Tuches fördert. Das Aussprühen oder anderweitige Aufbringen des Imprägniermittels auf das Segeltuch könnte aber auch entfallen, wenn das Segeltuch von Hause aus wenigstens teilweise mit einem Faden gewebt ist, der unter der Einwirkung von Druck und Wärme schmilzt und dadurch die Imprägnierung bewirkt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung können insbesondere bei dreieckigen Segeln zwei Segeln auf einmal dadurch gepreßt werden, daß ein viereckiger Zuschnitt in die Presse eingelegt wird, der nach dem Preßvorgang entlang seiner Diagonalen zerschnitten wird.

Durch die erfindungsgemäße Verfahrensweise werden bis zu 20 % des übrigen Segelgewichtes dadurch eingespart, daß keine Nähte benötigt werden und die bei Nähten doppelten Tuchlagen entfallen. Das gepreßte Segel ist genauso einfach aufwickelbar oder faltbar wie die herkömmlichen genähten Segel. Durch den Verformungsvorgang, dem das Tuchmaterial in der Presse unterworfen wird, um dem Segel das gewünschte Profil zu verleihen, wird das Tuch in qualitativer und funktionstechnischer Hinsicht nicht nachteilig beeinflusst.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens verwendet man das Segeltuch in einer Breite, die der größten Breite bzw. Höhe des herzustellenden Segels entspricht und stellt aus einer von einer Segeltuchrolle abge-

10.05.81

3119734

- 6 -

rollten Bahn einen entsprechend großen Zuschnitt her. Für den Fall, daß dreieckförmige Segel gewünscht werden, läßt sich die Zuschnittgröße so wählen, daß aus einem viereckigen oder rechteckigen Zuschnitt zwei Segel erhalten werden.

Der Segeltuchbahnzuschnitt wird dann in einer Ebene aufgespannt und in diesem gespannten Zustand in die geöffnete Presse eingelegt, deren patrizenförmiges Oberteil und matrizenförmiges Unterteil eine gekrümmte Oberfläche aufweisen, die der gekrümmten Form des herzustellenden Segelprofils entspricht. Beide Pressenteile werden erwärmt und nach dem Einlegen des gespannten Segelzuschnitts und dem Vorhandensein der erforderlichen Verformungstemperatur aufeinandergefahren. Vorher wurde die Segeltuchoberfläche mit einem flüssigen Kunstharz imprägniert, das durch in der Presse vorhandene Düsen auf die Tuchoberfläche aufgespritzt wurde.

Durch den Preßvorgang wird das Segeltuch gestreckt und bleibend verformt, so daß es das gewünschte Segelprofil erhält.

Nach dem Verpressen wird die Presse geöffnet, der gepreßte Segelzuschnitt entnommen und in den Fällen, in denen zwei Segel gleichzeitig gepreßt werden, an der vorgesehenen Trennlinie zerschnitten.

Die so geformten Segel können nun, falls erforderlich, an ihren Rändern noch umnäht werden, insbesondere läßt sich die Masttasche einnähen.